

ANALISA KARAKTERISTIK MODA TRANSPORTASI ANGKUTAN UMUM RUTE MANADO TOMOHON DENGAN METODE ANALISA BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK)

Christian Yosua Palilingan

J.A. Timboeleng, M. J. Paransa

Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado

email: christianyosuacp@gmail.com

ABSTRAK

Aktifitas pergerakan masyarakat dari kota Tomohon ke kota Manado maupun sebaliknya bisa dikatakan sangat tinggi. Untuk memfasilitasi pergerakan yang sangat tinggi tersebut pemerintah telah menyediakan angkutan umum berupa bus besar. Sayangnya, karena kondisi bus tidak terawat, muncul angkutan lain yang lebih diminati yaitu minibus yang umumnya disebut taxi gelap. Angkutan-angkutan tersebut memiliki keunggulan dan kelemahannya masing-masing. Penelitian ini bertujuan mencari karakteristik angkutan umum yang ideal untuk rute Manado-Tomohon dengan metode Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Penelitian ini dilakukan dengan cara menghitung Biaya Operasional dari 4 kendaraan yaitu minibus, bus sedang, bus besar kondisi sekarang dan bus besar kondisi baru. Data-data biaya operasional berupa biaya tetap, biaya variabel dan biaya kepemilikan aset diambil dari kuisioner dan observasi langsung di lapangan. Data-data yang didapatkan kemudian dikelompokkan untuk setiap kendaraan dan dibandingkan untuk melihat kendaraan yang biaya operasionalnya paling rendah.

Dari hasil penelitian didapatkan biaya operasional kendaraan yaitu minibus Rp. 1092 per km per seat, bus sedang Rp. 472 per km per seat, bus besar kondisi sekarang Rp. 167 per km per seat dan bus besar kondisi baru Rp. 485 per km per seat. Biaya operasional paling rendah adalah bus besar kondisi sekarang. Namun karena umur kendaraan yang sudah tua dan kondisi yang buruk membuatnya tidak ideal lagi. Jadi untuk moda transportasi angkutan umum yang ideal dan memiliki biaya operasional yang paling rendah adalah bus sedang.

Kata Kunci: *angkutan umum, BOK, karakteristik*

PENDAHULUAN

Kota Manado merupakan Ibu Kota Provinsi Sulawesi Utara dengan luas wilayah 15.726 hektar, jumlah penduduk 410.481, jumlah kendaraan mencapai 230.726 unit dan memiliki pertumbuhan ekonomi sebesar 7,12 %. Sedangkan kota Tomohon merupakan kota yang terletak pada jarak 25 kilometer dari kota manado dengan luas 114,20 kilometer persegi, jumlah penduduk 91.553 jiwa. (Badan Pusat Statistik, 2009 dan 2010)

Dengan jarak relatif tidak terlalu jauh, aktifitas pergerakan masyarakat dari kota

Manado ke kota Tomohon maupun sebaliknya bisa dikatakan sangat tinggi. Setiap harinya ada banyak warga yang bergerak dari kota Tomohon ke kota manado maupun sebaliknya. Alasan pergerakan tersebut antara lain pekerjaan, pendidikan, belanja, wisata, dan lain-lain.

Untuk memfasilitasi pergerakan yang tinggi tersebut, pemerintah telah menyediakan moda transportasi angkutan umum berupa bus dengan kapasitas 30 penumpang sebagai angkutan antar kota Manado-Tomohon. Moda transportasi berupa bus tersebut sering digunakan oleh masyarakat yang tidak memiliki atau

sedang tidak ingin menggunakan kendaraan pribadi.

Sayangnya, aktifitas masyarakat yang makin tinggi tidak dibarengi dengan peningkatan kualitas pelayanan dari bus angkutan umum. Waktu tunggu yang lama, jam keberangkatan yang tak pasti, kenyamanan yang rendah, keamanan yang tidak diperhatikan dan kondisi bus yang tidak terawat membuat moda transportasi ini mulai ditinggalkan. Hal ini juga disebabkan oleh hadirnya *taxi gelap* yang menawarkan transportasi antar kota yang lebih nyaman, waktu tunggu yang lebih cepat dan juga mudah didapatkan. Sayangnya, karena berstatus ilegal maka keamanan moda transportasi ini jelas tidak bisa dijamin.

Perpindahan moda transportasi antar kota Manado-Tomohon oleh sebagian masyarakat pengguna angkutan umum didasari atas kebutuhan masyarakat berupa angkutan umum yang aman, nyaman, waktu tunggu yang cepat dan jam keberangkatan yang pasti yang tidak lagi diberikan oleh bus angkutan umum. Pengusaha bus angkutan umum beralasan bahwa keadaan bus yang tidak terawat karena biaya operasional yang tinggi dan pendapatan yang rendah. Dengan kata lain, meningkatkan kualitas pelayanan bus dengan tarif saat ini akan membuat mereka merugi.

Sedangkan *taxi gelap* walaupun biaya operasional yang juga tinggi namun karena ber-plat hitam maka kendaraan bisa digunakan untuk aktifitas lain. Bisa dikatakan, mobil pribadi yang digunakan untuk *taxi gelap* bertujuan untuk mendapatkan penghasilan tambahan untuk mempermudah pembayaran kredit mobil.

Jadi, saat ini masyarakat dihadapkan dengan dua pilihan moda transportasi: Bus, yang tidak nyaman, tidak aman, waktu tunggu yang lama, tidak jelas jam keberangkatan namun merupakan angkutan umum yang legal. Atau *taxi gelap* yang lebih nyaman, lebih cepat waktu tunggu, mudah didapatkan namun berstatus ilegal sehingga keamanan juga tidak dijamin. Dengan tarif yang hampir sama

STUDI PUSTAKA

Definisi Transportasi

Transportasi didefinisikan sebagai suatu tindakan proses atau hal transportasi atau sesuatu yang ditransportasikan, dan dengan kata kerja *to transport* berarti “memindahkan dari suatu tempat ke tempat lain.” Dengan kata lain transportasi berarti suatu proses pergerakan atau perpindahan orang dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan mempergunakan suatu sistem tertentu untuk maksud atau tujuan tertentu. Kegiatan manusia dalam memenuhi kebutuhannya menyebabkan mereka perlu bergerak dan saling berhubungan dalam hal ini transportasi menjadi bagian integral dari suatu fungsi masyarakat yang menunjukkan hubungan yang sangat erat dengan gaya hidup, jangkauan dan lokasi dari kegiatan yang produktif, barang-barang, dan pelayanan yang tersedia untuk dikonsumsi (Morlok, 1991)

Angkutan umum penumpang

Tujuan keberadaan angkutan umum penumpang adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Ukuran pelayanan yang baik adalah pelayanan yang aman, nyaman, murah dan cepat. Selain itu keberadaan angkutan umum penumpang membuka lapangan kerja. Jadi, dalam menentukan pilihan jenis angkutan, orang mempertimbangkan berbagai faktor, seperti maksud perjalanan, jarak dan waktu tempuh, biaya dan tingkat kenyamanan serta keselamatan. (Tamin, 2000).

Dalam kinerja angkutan umum, selalu ada hubungan yang saling mempengaruhi antara permintaan dan penawaran. Agar terjadi keseimbangan, kepentingan minimum masing-masing harus dipenuhi, yaitu pemakai sampai di suatu tempat dengan tarif tertentu, dan penyedia jasa tidak merugi antara permintaan dari penumpang dan biaya yang harus dikeluarkan.

Bila ditinjau dari segi lalu lintas, adanya angkutan umum penumpang berarti pengurangan volume lalu lintas pribadi. Hal ini dimungkinkan karena angkutan

umu penumpang bersifat flexibel sehingga dapat dijangkau oleh semua kalangan, tetapi juga angkutan umum bersifat massal sehingga biaya angkut dapat dibeban kepada lebih banyak orang sehingga biaya penumpang dapat ditekan serendah mungkin

Biaya Operasional Kendaraan

Variabel-variabel yang dianggap penting dalam menghitung Biaya Operasional Kendaraan (BOK) adalah:

Biaya Tetap

Upah pengemudi

Upah pengemudi didapat dari sisa pendapatan setiap hari setelah dikurangi setoran, biaya pemakaian bahan bakar dan biaya retribusi.

Biaya Administrasi

Biaya administrasi terdiri dari biaya PKB, KIR, Ijin Usaha, Ijin trayek. Besarnya berbeda-beda untuk setiap jenis kendaraan.

Biaya PKB (Pajak Kendaraan Bermotor)

Biaya yang dikeluarkan untuk membayar pajak atas kendaraan.

Biaya kir

Biaya yang dikeluarkan untuk pemeriksaan kendaraan secara teknis dapat layak atau tidak beroperasi di jalan raya.

Biaya ijin usaha

Biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh ijin dalam penguasaan kendaraan angkutan umum

Biaya ijin trayek

Biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh ijin pengoperasian kendaraan untuk melayani suatu trayek tertentu.

Biaya retribusi

Biaya yang dipungut oleh Dinas Pendapatan Daerah setiap kali angkutan umum memasuki terminal.

Biaya tidak terduga

Biaya ini mencakup biaya-biaya tambahan yang harus dikeluarkan pemilik atau pengemudi untuk hal-hal tak terduga tertentu, misalnya pungutan-pungutan tambahan diluar ketentuan.

Keuntungan

Biaya ini adalah keuntungan bagi pemilik kendaraan. Biaya ini ditetapkan

sebesar 10% per tahun dari harga kendaraan.

Biaya variabel

Biaya Bahan Bakar

Biaya minyak pelumas seperti oli mesin, oli transmisi, oli gardan, minyak rem, gemuk/vet.

Biaya pemakaian ban

Biaya penggantian suku cadang

Biaya pemeliharaan seperti servis dan overhaul.

Biaya Kepemilikan aset

Biaya Depresiasi

Biaya yang dikeluarkan atas penyusutan nilai kendaraan karena berkurangnya umur ekonomis kendaraan yang bersamaan dengan bertambahnya waktu.

Biaya Bunga Modal dan Angsuran Pinjaman

Biaya yang harus dikeluarkan untuk membayar pinjaman dan bunga bank dengan asumsi bahwa pemilik kendaraan membeli kendaraan dengan cara kredit dengan modal yang dipinjam dari bank.

Penentuan Biaya Operasi Kendaraan :

BT (Rp/tahun)

$$= \text{ADM} + \text{R} + \text{KIR} + \text{KIT} + \text{PK} + \text{AS} + \text{UP} \dots (1)$$

Dimana :

BT : Biaya tetap

ADM : Biaya Administrasi

R : Biaya Retribusi

KIR : Biaya KIR

PK : Biaya Pajak Kendaraan Bermotor

AS : Biaya asuransi

UP : Upah pengemudi

BV (Rp/tahun)

$$= (\text{BBM} + \text{MP} + \text{SC} + \text{BN} + \text{MN}) / \text{J} \dots (2)$$

Dimana :

BV : Biaya Variabel

BBM : Biaya Bahan Bakar

MP : Biaya Minyak Pelumas

SC : Biaya Suku Cadang

BN : Biaya Ban

MN : Biaya Pemeliharaan

J : Jarak yang ditempuh kendaraan per hari. (km)

BKA (Rp/tahun)

$$= (\text{M} + \text{AK} + \text{D}) \dots (3)$$

Dimana : BKA :Biaya Kepemilikan Aset
M : Modal
AK : Angsuran Kendaraan
D : Depresiasi

BOK (Rp/tahun)
= BT+BV+BKA+K.....(4)
Dimana: BOK: Biaya Operasi Kendaraan
BT : Biaya Teta
BV : Biaya Variabel
BKA : Biaya Kepemilikan Aset

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menganalisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dari 4 kendaraan yang akan dihitung.

Tahap pertama yaitu mengumpulkan data-data biaya operasional dari keempat kendaraan tersebut. Data diperoleh dari sopir, pemilik kendaraan, dealer, dan kantor-kantor pemerintah terkait.

Berikutnya, data-data yang didapatkan divalidasi. Setelah data-datanya valid, data-data tersebut dimasukkan dalam perhitungan untuk mendapatkan biaya tetap, biaya variabel dan biaya kepemilikan aset. Biaya-biaya tersebut kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan total biaya operasional untuk satu kendaraan.

Setelah keempat kendaraan didapatkan biaya operasionalnya, biaya operasional dari setiap kendaraan lalu dibandingkan untuk mencari biaya operasional kendaraan yang paling rendah.

HASIL PENELITIAN

Spesifikasi kendaraan

Mobil Penumpang

Jenis kendaraan : Daihatsu Xenia 1.0
Tahun pembuatan : 2012
Harga beli : Rp. 165.500.000
Kapasitas mesin : 1000cc
Kapasitas seat : 7 penumpang



Gambar 1 Kendaraan Mobil penumpang

Bus sedang (kondisi baru)

Jenis kendaraan : Isuzu Elf Mikrobus
Tahun pembuatan : 2012
Harga beli : Rp. 292.000.000
Kapasitas mesin : 2700cc
Kapasitas seat : 20 penumpang



Gambar 2 Kendaraan Bus Sedang

Bus Besar (Kondisi sekarang)

Jenis kendaraan : Mitsubishi Colt
FE 74 HD
Tahun pembuatan : 1999
Harga beli : Rp. 160.000.000
Kapasitas mesin : 3900cc
Kapasitas seat : 30 penumpang



Gambar 3 Kendaraan Bus Besar (kondisi sekarang)

Bus Besar (Kondisi Baru)

Jenis kendaraan : Mitsubishi Colt FE 84
BC
Tahun pembuatan : 2012
Harga beli : Rp. 310.000.000
Kapasitas mesin : 3900cc
Kapasitas seat : 30 penumpang



Gambar 4 Kendaraan Bus Besar (kondisi baru)

Hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan didapat dengan menjumlahkan Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Biaya Kepemilikan Aset.

Untuk contoh perhitungan dapat dilihat pada Tabel 1

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa biaya operasional kendaraan per seat per kilometer yang terendah adalah jenis kendaraan Bus Besar yang digunakan saat ini. Ini didapat karena usia kendaraan yang sudah melewati umur ekonomis sehingga biaya kepemilikan asetnya menjadi sangat rendah. Namun, jika moda transportasi angkutan antar kota rute Manado-Tomohon diremajakan, diantara 3 kendaraan kondisi baru yang dihitung, Kendaraan yang biaya

operasionalnya paling rendah adalah bus sedang

PENUTUP**Kesimpulan**

Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa kendaraan angkutan antar kota Rute Manado-Tomohon yang biaya operasionalnya paling rendah diantara tiga kendaraan yang diteliti adalah bus besar yang adalah angkutan saat ini yaitu Rp. 167 per seat per km. Ini disebabkan oleh bus besar sudah melewati masa umur ekonomis sehingga biaya kepemilikan asetnya sangat kecil meskipun biaya variabelnya bukan yang paling rendah.

Tetapi, ketika moda transportasi akan diremajakan, dari tiga kendaraan yang dihitung dalam kondisi baru didapatkan biaya operasional kendaraan yang terendah adalah bus sedang dengan biaya operasional kendaraan per seat per kilometer sebesar Rp. 472,-. Sedangkan kendaraan mobil penumpang yang digunakan sebagai taxi gelap memiliki biaya operasional terbesar yaitu Rp. 1092,-. Bus besar dalam kondisi baru memiliki biaya operasional Rp. 485,-

Kesimpulannya, moda transportasi angkutan antar kota rute Manado Tomohon perlu diremajakan dan moda transportasi yang tepat untuk digunakan adalah bus sedang.

Bus sedang memiliki biaya transportasi yang rendah karena dilihat dari karakteristiknya, bus sedang memiliki ukuran yang lebih kecil dari bus besar, dari mobil penumpang sehingga secara keseluruhan, biaya operasionalnya lebih rendah.

Tabel 1 Hasil Perhitungan BOK (per km per seat)

Jenis Kendaraan	Mobil Penumpang	Bus Sedang	Bus Besar (sekarang)	Bus Besar (Baru)
Biaya Tetap /km/seat	Rp.547	Rp.159	Rp.113	Rp.115
Biaya variabel /km/seat	Rp.70	Rp.38	Rp.45	Rp.42
Biaya kepemilikan aset /km/seat	Rp.475	Rp.275	Rp.9	Rp.328
Biaya Operasional Kendaraan	Rp.1092	Rp.472	Rp.167	Rp.485

Dari penelitian ini juga bisa disimpulkan bahwa pengusaha angkutan umum saat ini (bus) enggan meremajakan armada kendaraan angkutannya karena perbedaan biaya operasional yang cukup besar jika mengganti kendaraan saat ini dengan yang baru.

Saran

Moda transportasi angkutan antar kota rute Manado-Tomohon perlu diadakan peremajaan. Moda transportasi resmi berupa bus besar dengan tarif Rp. 6000 /orang sudah mulai ditinggalkan pengguna

karena kondisinya yang sudah tidak terawat, sehingga penumpang tidak merasa nyaman menggunakan bus besar.

Hal ini dibuktikan dengan semakin banyaknya angkutan liar berupa mobil penumpang dengan tarif Rp. 7000 /orang yang ternyata lebih diminati masyarakat walaupun setelah diteliti ternyata memiliki biaya operasional yang besar. Angkutan ini diminati masyarakat karena lebih nyaman dari bus besar dan lebih mudah didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Tamin, O. Z. 1998. *Pemodelan Optimalisasi Jumlah armada dan Tarif Angkutan Kota di Kota Bandung*. Penerbit LPM-ITB. Bandung
- Tamin. O. Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportas Jilid 1*. Institut Teknologi Bandung
- Morlok,E K. 1991. Pengantar teknik dan Perencanaan Transportasi. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Badan Pusat Statistik, 2010. Manado